

Rosemount™ 702 transmissor discreto sem fio



IEC CE **WirelessHART**

- Uma solução pronta para instalação que fornece duplo canal, entrada discreta, saída discreta ou opções de entrada de detecção de vazamentos.
- Entrada discreta única ou dupla do interruptor com lógica para limitar o contato e opor aplicações de contato.
- As entradas momentâneas são medidas continuamente entre as atualizações sem fio.
- Dois canais são configuráveis para entrada discreta ou saída discreta.
- A rede de organização automática fornece dados ricos em informações com > 99% de confiabilidade.

Solução Emerson sem fio

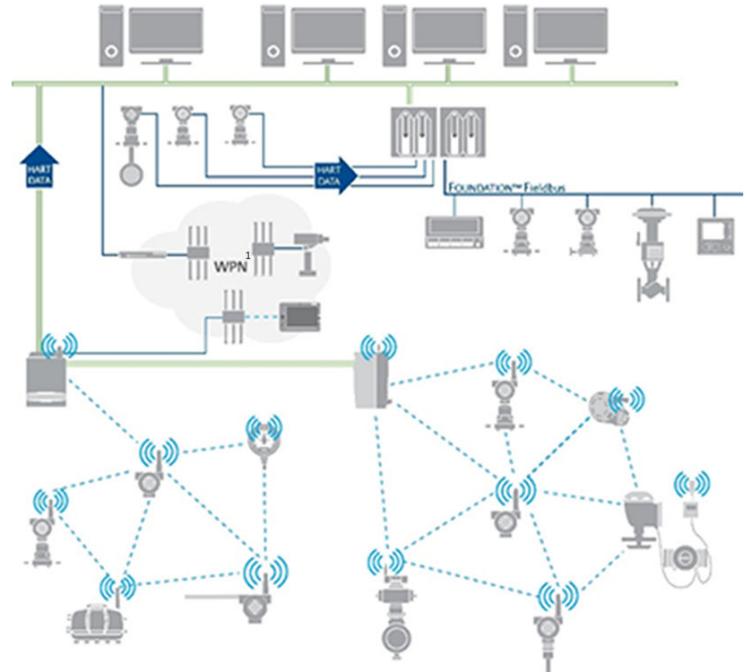
IEC 62591 (*WirelessHART*[®]) ... o padrão do setor

Roteamento da malha adaptável de auto-organização

- Com respaldo da experiência comprovada da Emerson em instrumentação de campo sem fio e suporte técnico de especialistas.
- A rede de organização e de correção automáticas gerencia diversos caminhos de comunicação de qualquer dispositivo específico. Se uma obstrução for introduzida na rede, os dados continuarão fluindo porque o dispositivo tem outros caminhos estabelecidos.

Arquitetura sem fio confiável

- Rádios padrão IEEE 802.15.4
- 2,4 Banda GHz Industrial, Científica e Médica (ISM) cortada em 15 canais de rádio
- Salto de canais com tempo sincronizado
- A tecnologia de espectro de difusão de sequência direta (DSSS) oferece alta confiabilidade no ambiente desafiador de rádio



¹Rede web da planta

Sem fio da Emerson

- Integração perfeita com todos os sistemas host existentes
- A integração nativa no DeltaV[™] e Ovation[™] é transparente e perfeita
- Interface de gateways com sistemas de host existentes usando protocolos padrão da indústria, inclusive OPC, Modbus[®] TCP/IP, Modbus RTU e EtherNet/IP[™]

A segurança em camadas mantém sua rede segura

- Garante que as transmissões de dados sejam recebidas somente pelo gateway sem fio.
- Dispositivos de rede implementam a criptografia, autenticação, verificação, anti-interferência e gerenciamento de chaves padrão do setor.
- Verificação de segurança de terceiros, inclusive Achilles e FIPS197, com monitoramento de força de senha, login baseado no usuário, requisitos de redefinição de senha, bloqueio automático, requisitos de validade de senha.

Índice

Solução Emerson sem fio.....	2
Informações sobre pedidos.....	3
Especificações.....	8
Monitoramento de chuveiro de segurança e lavador de olhos.....	24
Certificação do produto.....	26
Desenhos dimensionais.....	27

Medição

Código	Descrição	
32	Entrada dupla discreta (contato seco), detecta entradas momentâneas e contagens	★
42	Entrada ou saída dual discreta, configurável	★
52	Detecção de chegada do êmbolo (para uso com o sensor de chegada do êmbolo Cyclops ETC)	★
61 ⁽¹⁾	Detecção de hidrocarbonetos líquidos (para uso com cabo de detecção TraceTek®)	★

(1) *display LCD não disponível para código de opção 61.*

Alojamento

Código	Descrição	
D	Alojamento de compartimento duplo – alumínio	★
E	Alojamento de compartimento duplo – SST	★

Roscas do conduíte

Código	Descrição	
1	½-14 NPT	★

Certificação

Código	Descrição	Código de opção de medição	
I5	E.U.A. intrinsicamente seguro, Não inflamável e à prova de ignição de poeira	32, 52, 61	★
I6	Canadá intrinsicamente seguro	32, 52, 61	★
I1	ATEX intrinsicamente seguro	32, 52, 61	★
UI	ATEX intrinsicamente seguro para zona 2	32, 42, 52	★
I7	IECEX intrinsicamente seguro	32, 52, 61	★
IY	IECEX intrinsicamente seguro para zona 2	32, 42, 52	★
I4	TIIS intrinsicamente seguro	32, 42, 52	★
I3	China intrinsicamente seguro	32	★
N5	Divisão E.U.A. 2, Não inflamável	32, 42, 52	★
N6	Canadá divisão 2, Não inflamável	32, 42, 52	★
I2	INMETRO intrinsicamente seguro	32, 52	★
IZ	INMETRO intrinsicamente seguro para a zona 2	42	★
KQ	EUA, Canadá, ATEX combinação de segurança intrínseca	32	★
IM	Regulamentações Técnicas da União Aduaneira (EAC) para Segurança Intrínseca	32	★
NM	Segurança intrínseca para mineração ATEX	32, 52	★
IP	Coreia intrinsicamente seguro	61	★
NA	Sem aprovação	32, 42, 52, 61	★

Opções sem fio

Taxa de atualização sem fio, frequência operacional e protocolo

Código	Descrição	
WA3	Taxa de atualização configurável pelo usuário, 2,4 GHz DSSS, IEC 62591 (protocolo <i>WirelessHART</i> [®])	★

Antena sem fio omnidirecional e Soluções SmartPower[™]

O módulo de alimentação preto deve ser enviado separadamente. Peça o modelo 701PBKFF.

Código	Descrição	
WK1	Antena externa, adaptador para módulo de alimentação preto (I.S. (Módulo de alimentação vendido separadamente)	★
WM1	Alcance estendido, antena externa, adaptador para módulo de alimentação preto (I.S. Módulo de alimentação vendido separadamente)	★
WJ1	Antena remota, adaptador para módulo de alimentação preto (I.S. (Módulo de alimentação vendido separadamente)	
WN1 ⁽¹⁾	Antena remota, de alto ganho, adaptador para módulo de alimentação preto (I.S. Módulo de alimentação vendido separadamente)	

(1) *disponibilidade limitada, consulte a fábrica para obter detalhes.*

Outras opções

Garantia estendida do produto

Código	Descrição	
WR3	Garantia limitada de 3 anos	★
WR5	Garantia limitada de 5 anos	★

Display

O display LCD não está disponível para o código de opção 61.

Código	Descrição	
M5	Display LCD	★

Suporte de montagem

Código	Descrição	
B4	Suporte de montagem universal L para montagem de tubo de duas polegadas-SST suporte e parafusos	★

Configuração

Código	Descrição	
C1	Data de configuração de fábrica, descritor, campos de mensagem e parâmetros sem fio	★

Prensa-cabos

Código	Descrição	
G2	Prensa-cabo (7,5 a 11,9 mm)	★
G4 ⁽¹⁾	Prensa-cabo fino com fios (3 a 8 mm)	★

(1) prensa-cabo fino G4 com fio é preferencial para medição opção 61.

Interruptores e kits

Código	Descrição	
SS01	Kit de chuveiro de segurança universal/lavagem de olhos com interruptores UL	★
SS02	Kit de chuveiro de segurança universal/lavagem de olhos para tubo isolado com Interruptores UL	★
SS03	Kit de chuveiro de segurança universal/lavagem de olhos com interruptores CSA	★
SS04	Kit de chuveiro de segurança universal/lavagem de olhos para tubo isolado com Interruptores CSA	★

Peças de reposição e acessórios

Número da peça	Descrição
00702-9010-0001	Kit de chuveiro de segurança universal/lavagem de olhos com interruptores UL

Número da peça	Descrição
00702-9010-0002	Kit de chuveiro de segurança universal/lavagem de olhos para tubo isolado com Interruptores UL
00702-9010-0003	Kit de chuveiro de segurança universal/lavagem de olhos com interruptores CSA
00702-9010-0004	Kit de chuveiro de segurança universal/lavagem de olhos para tubo isolado com Interruptores CSA
03151-9270-0003	Kit de suporte de montagem, SST

Especificações

Especificações funcionais

Entrada discreta

Contatos secos SPST simples ou duplos, contatos secos ou detecção de vazamentos SPDT simples. Para manter as classificações I.S., os contatos devem ser limitados apenas a interruptores simples ou detecção de vazamentos.

Limite de comutação, opção de medição código 32 e 42

Aberto >> 100 K Ohm

Fechado << 5 K Ohm

Entrada discreta momentânea, código de opção de medição 32 e 42

Detecta entradas discretas temporárias com duração de 10 milissegundos ou mais. Em cada atualização sem fio, o dispositivo emite relatório sobre o estado discreto atual e a contagem cumulativa de ciclos fechado-aberto. A contagem cumulativa registra de 0 a 999.999 e, em seguida, reinicializa para zero.

Saída discreta, código de opção de medição 42

Classificação máxima: 26 Vcc, 100 mA

Em resistência: 1 Ohm típico

Saída sem fio

IEC 62591 (*WirelessHART*[®]) 2,4 GHz DSSS

Saída de alimentação de radiofrequência da antena

Antena externa (opção WK): Máximo de 10 mW (10 dBm) EIRP

Antena de longo alcance, externa (opção WM): Máximo de 18 mW (12,5 dBm) EIRP

Antena remota (opção WJ): Máximo de 17 mW (12,3 dBm) EIRP

Antena remota de alto ganho (opção WN): Máximo de 40 mW (16 dBm) EIRP

Mostrador local

O display LCD integral opcional pode mostrar estado discreto e informações de diagnóstico. O display é atualizado em cada atualização sem fio.

Nota

A opção por um display local não está disponível com a opção 61, detecção de vazamentos de hidrocarbonetos líquidos.

Nota

As condições de referência são 70 °F (21 °C) e dados de roteamento para três dispositivos de redes adicionais.

Limites de umidade

Umidade relativa de 0 a 100 por cento

Taxa de atualização sem fio, código de opção de medição 32, 42, 52

Selecionável pelo usuário, 1 segundo a 60 minutos

Taxa de atualização sem fio, código de opção de medição 61

Selecionado pelo usuário, quatro segundos a 60 minutos

Hora da trava sem fio, código de opção de medição 52

Selecionado pelo usuário, 1 segundo a 10 minutos

Especificações físicas

Seleção de materiais

A Emerson oferece uma série de produtos Rosemount com diversas opções e configurações de produtos, incluindo material de construção com bom desempenho em uma ampla gama de aplicações. As informações do produto Rosemount apresentadas foram planejadas como um guia para o comprador realizar uma seleção apropriada para a aplicação. É de única responsabilidade do comprador fazer uma análise criteriosa de todos os parâmetros do processo (como componentes químicos, temperatura, pressão, vazão, abrasivos, contaminantes etc.), quando for especificar o produto, materiais, opções e componentes para a aplicação em particular. A Emerson não pode avaliar ou garantir a compatibilidade do fluido ou outros parâmetros do processo com o produto, opções, configuração ou materiais de construção selecionados.

Conexões elétricas

Modulo de alimentação

O módulo de alimentação Emerson SmartPower™ é substituível em campo, apresentando conexões com chave que eliminam o risco de instalação incorreta.

O módulo de alimentação é uma solução intrinsecamente segura, contendo lítio cloreto de tionila com um gabinete de polibutileno tereftalato (PBT).

O transmissor tem a classificação do tempo de vida do módulo de alimentação de 10 anos com uma taxa de atualização de um minuto, nas condições de referência.

Nota

As condições de referência são 70 °F (21 °C) e dados de roteamento para três dispositivos de redes adicionais.

A exposição contínua aos limites de temperatura ambiente (-40 ou 185 °F; -40 ou 85 °C) pode reduzir a vida útil especificada em até 20 por cento.

Terminais do sensor

Terminais de parafusos permanentemente fixados ao bloco do terminal

Conexões do terminal do comunicador de campo

Grampos permanentemente fixados ao bloco do terminal, designado pelo texto "COMM".

Materiais de construção

Carcaça

Caixa: Alumínio com baixo teor de cobre ou aço inoxidável

Pintura: Poliuretano

Anel de vedação da tampa: Buna-N

Pacote do terminal e do módulo de alimentação PBT

Antena Antena omnidirecional integrada PBT/PC

Entradas de conduíte

½-14 NPT

Peso

Alumínio com baixo teor de cobre

Rosemount 702 sem display LCD-4,6 lb. (2,0 kg)

Rosemount 702 com display LCD M5-4,7 lb. (2,1 kg)

Aço inoxidável

Rosemount 702 sem display LCD-8,0 lb. (3,6 kg)

Rosemount 702 com display LCD M5-8,1 lb. (3,7 kg)

Classificações dos invólucros (702)

NEMA® 4X e IP66/67

Montagem

Os transmissores podem ser ligados diretamente ao interruptor; os suportes também possibilitam a montagem remota. Consulte [Desenhos dimensionais](#) para obter mais informações.

Especificações de desempenho

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Atende a todos os requisitos ambientais industriais de EN61326 e NAMUR NE-21. Máximo desvio <<1% de amplitude durante a interferência de EMC.⁽¹⁾

Efeito de vibração

Saída sem fio não afetada quando testada de acordo com os requisitos da IEC60770-1 de campo ou tubulação com alto nível de vibração (10 a 60 Hz 0,21 mm de pico de amplitude de deslocamento / 60 a 2000 Hz 3 g).

Saída sem fio não afetada quando testada de acordo com os requisitos IEC60770-1 de campo com aplicação geral ou tubulação com baixo nível de vibração (10 a 60 Hz 0,15 mm de pico de amplitude de deslocamento / 60 a 500 Hz 2 g).

(1) Durante o evento de surto o dispositivo pode exceder o limite máximo de desvio da EMC ou reinicializar; no entanto, o dispositivo será auto-recuperado e retornará à operação normal dentro do tempo de inicialização especificado.

Limites de temperatura

Descrição	Limite operacional	Limite de armazenamento
Sem mostrador LCD	-40 a 185 °F -40 a 85 °C	-40 a 185 °F -40 a 85 °C
Com display LCD	-4 a 175 °F -20 a 80 °C	-40 a 185 °F -40 a 85 °C

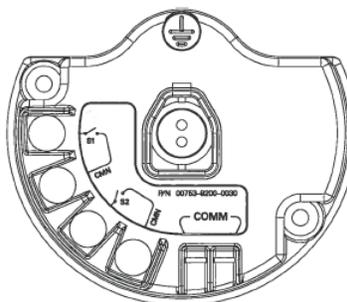
Especificações da saída sem fio

Entradas do interruptor de contato seco, código de opção de medição 32 e 42

Conexões do bloco de terminais

O transmissor tem um par de terminais de parafuso para cada um dos dois canais e um par de terminais de comunicação. Esses terminais são identificados da seguinte forma:

- CH1+: Canal um positivo
- CMN: Comum
- CH2+: Canal dois positivo
- CMN: Comum
- COMM: Terminais de comunicação



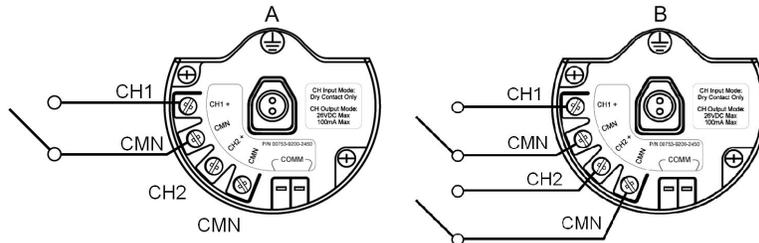
Entrada única ou dupla independente de entrada

O transmissor aceitará a entrada de um ou dois interruptores únicos de um único pólo comutadores nas entradas CH1 e CH2. A saída sem fio do transmissor será uma variável primária (PV) e uma variável secundária (SV). A PV é determinada pela entrada CH1. A SV é determinada pela entrada CH2. Um comutador fechado aciona uma saída VERDADEIRA. Um interruptor aberto orienta uma saída FALSA.

Nota

Qualquer entrada de contato seco pode ser invertida pelo dispositivo de modo a fornecer o efeito oposto. Isso é útil, por exemplo, se um comutador normalmente aberto é usado para substituir um interruptor normalmente fechado.

Figura 2: Entrada única e dupla



- A. Entrada única
- B. Entrada dupla

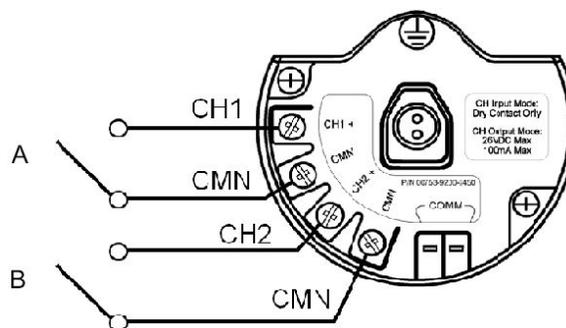
Tabela 1: Entrada dupla ou simples, sem lógica

Entrada do interruptor	Saída sem fio	Entrada do interruptor	Saída sem fio
CH1	PV	CH2	SV
Fechada	VERDADEIRO (1,0)	Fechada	VERDADEIRO (1,0)
Aberta	FALSO (0,0)	Aberta	FALSO (0,0)

Entrada dupla, lógica de contato de limite

Quando configurado para lógica de contato de limite, o transmissor aceitará a entrada de dois interruptores unipolares de acionamento único nas entradas CH1 e CH2 e usarão a lógica de contato de limite para a determinação das saídas sem fio.

Figura 3: Entrada dupla, contatos de limite



- A. Verdadeiro
- B. Falso

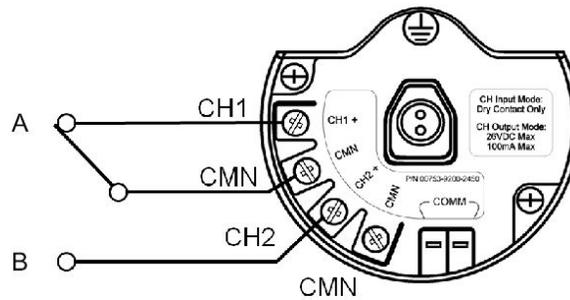
Tabela 2: Entrada dupla, lógica de contato de limite

Entradas do interruptor		Saídas sem fio	
CH1	CH2	PV	SV
Aberta	Aberta	DESLOCA- MENTO (0,5)	DESLOCAMEN- TO (0,5)
Aberta	Fechada	FALSO (0,0)	FALSO (0,0)
Fechada	Aberta	VERDADEIRO (1,0)	VERDADEIRO (1,0)
Fechada	Fechada	FALHA (NaN)	FALHA (NaN)

Entrada dupla, lógica de contato de oposição

Quando configurada para lógica de contato de oposição, o transmissor aceitará a entrada de um interruptor bipolar único em entradas CH1 e CH2, e usará a lógica de contato de oposição para a determinação das saídas sem fio.

Figura 4: Entrada dupla, contato de oposição



- A. Verdadeiro
- B. Falso

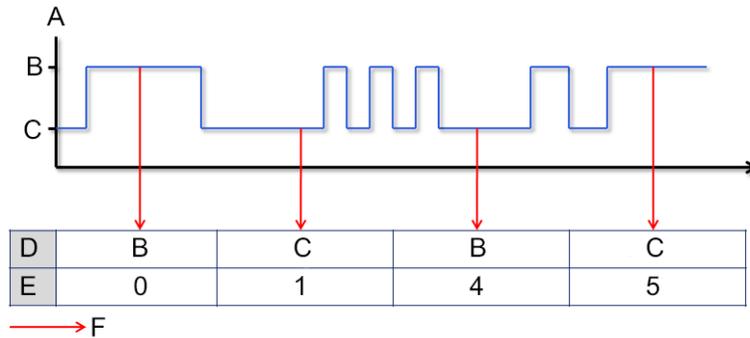
Tabela 3: Entrada dupla, lógica de contato de oposição

Entradas do interruptor		Saídas sem fio	
CH1	CH2	PV	SV
Aberta	Aberta	FALHA (NaN)	FALHA (NaN)
Aberta	Fechada	FALSO (0,0)	FALSO (0,0)
Fechada	Aberta	VERDADEIRO (1,0)	VERDADEIRO (1,0)
Fechada	Fechada	FALHA (NaN)	FALHA (NaN)

Entradas discretas momentâneas, código de opção de medição 32 e 42

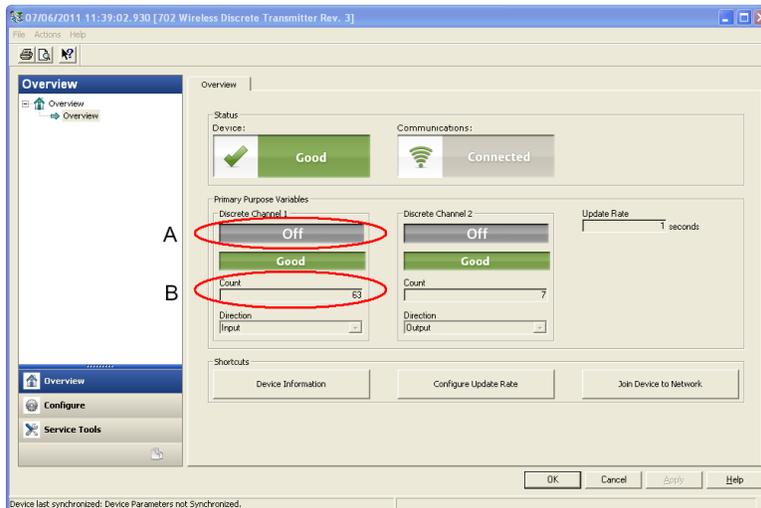
O transmissor é capaz de detectar entradas discretas momentâneas de 10 milissegundos ou mais em duração, independentemente da taxa de atualização sem fio. Em cada atualização sem fio, o dispositivo emite relatório sobre o estado discreto atual juntamente com uma contagem cumulativa de ciclos fechado-aberto de cada canal de entrada.

Figura 5: Entradas temporárias e contagem cumulativa



- A. Estado do interruptor de entrada
- B. Fechada
- C. Aberta
- D. Estado
- E. Contagem
- F. Atualizações sem fio

Figura 6: Relatório do estado discreto atual e contagem no Gerenciador de dispositivos AMS



- A. Estado atual
- B. Contagem

Emissão de relatórios e mapeamento variáveis

No modo relatório de variável aprimorada, o transmissor fornecerá o estado da corrente dos canais discretos e uma contagem dos ciclos de alteração do estado discreto. [Tabela 4](#) mostra o mapeamento de variáveis para ambos os casos. A emissão de relatórios variáveis pode ser definida no AMS Device Manager indo para **Configure (Configurar)** → **Manual Setup (Configuração manual)** → **HART**.

Tabela 4: Mapeamento de variáveis

Relatório de variáveis	Mapeamento de variáveis			
	PV	SV	TV	QV
Avançado - estado discreto com contagem	Estado CH1	Estado CH2	Contagem de CH1	Contagem de CH2

Circuitos de saída discretos, código de opção de medição 42

O transmissor tem dois canais que podem ser configurados para entrada ou saída discreta. As entradas devem ser entradas do interruptor de contato seco e estas foram descritas em uma seção anterior deste documento. As saídas são um fechamento de interruptor simples para ativar um circuito de saída. A saída do transmissor não fornece nenhuma tensão ou corrente, o circuito de saída deve ter sua própria energia. A saída do transmissor tem a capacidade máxima do interruptor por canal de 26 volts CC e 100 miliamperes. Uma fonte de alimentação típica para ligar um circuito de saída pode ser de 24 volts ou inferior.

Nota

É muito importante que a polaridade do circuito de saída seja a mostrada nos diagramas de fiação, com o lado positivo (+) do circuito conectado ao terminal CH1+ ou CH2+ e o lado negativo (-) do circuito conectado ao terminal CMN. Se o circuito de saída estiver conectado ao contrário, ele permanecerá ativo (interruptor fechado) independentemente do estado do canal de saída.

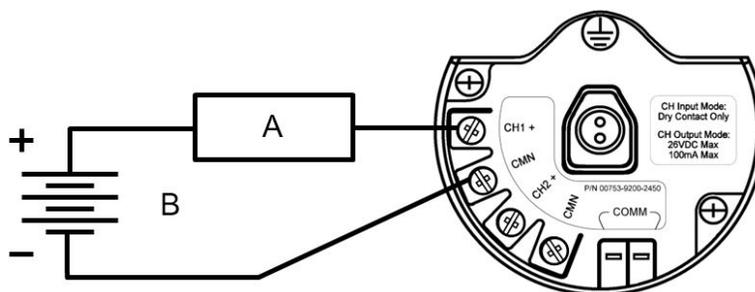
Funcionalidade do interruptor de saída discreta

A saída discreta do transmissor é acionada pelo sistema de controle do conjunto, através do Gateway, e para fora, para o transmissor. O tempo necessário para esta conexão sem fio do gateway para o transmissor depende de muitos fatores, incluindo o tamanho e a topologia da rede e a quantidade total a jusante do tráfego na rede sem fio. Para uma rede construída de acordo com nossas melhores práticas, atrasos típicos na comunicação de uma saída discreta do Gateway para o transmissor têm 15 segundos ou menos. Lembre-se de que este atraso é apenas uma parte da latência que será observada em um circuito de controle.

Nota

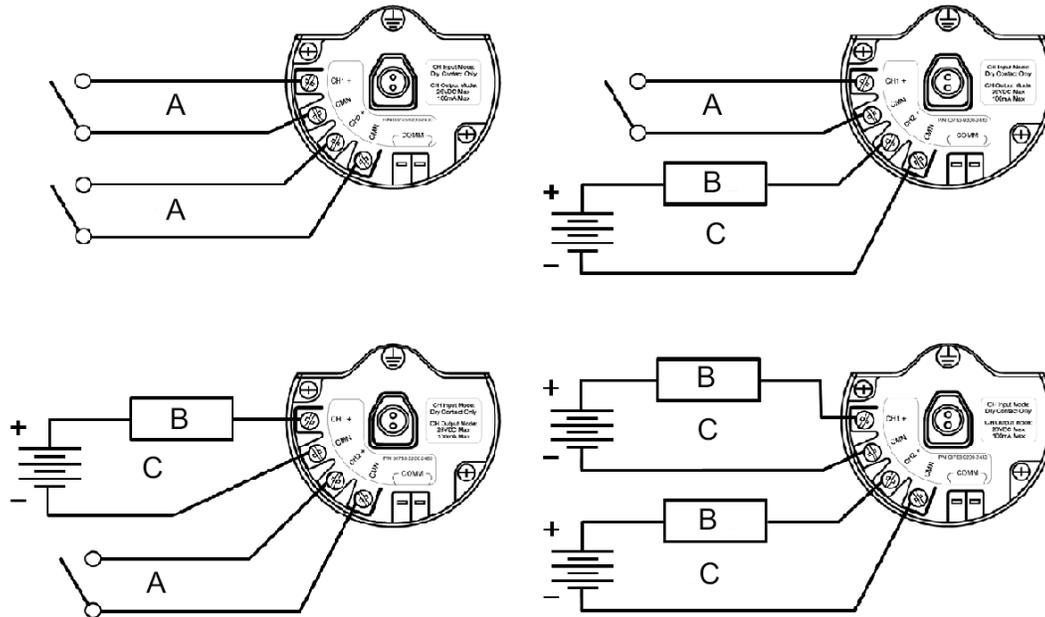
A funcionalidade do interruptor de saída do transmissor requer que a rede seja gerenciada por um gateway versão 3 com firmware v 3.9.7 ou por um gateway versão 4 com firmware v 4.3 ou superior instalado.

Figura 7: Fiação do circuito de saída



- A. Carga
- B. Saída

Figura 8: Configurações possíveis para o canal 1 e o canal 2

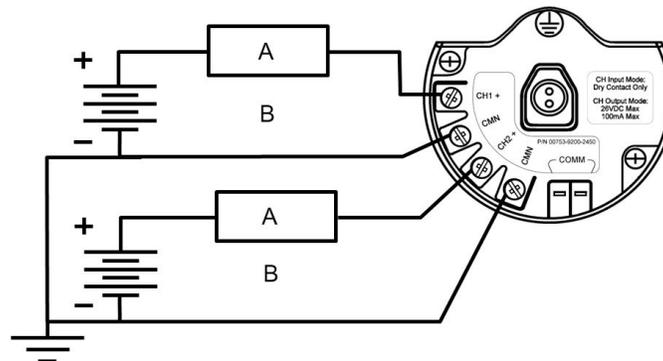


- A. Entrada
- B. Carga
- C. Saída

Considerações especiais para circuitos de saída dupla

Se os dois canais estiverem conectados a circuitos de saída, é muito importante que o terminal CMN de cada circuito esteja com a mesma tensão. Empregar um aterramento comum para os dois circuitos de saída é uma forma de garantir que ambos os circuitos tenham terminais CMN na mesma tensão.

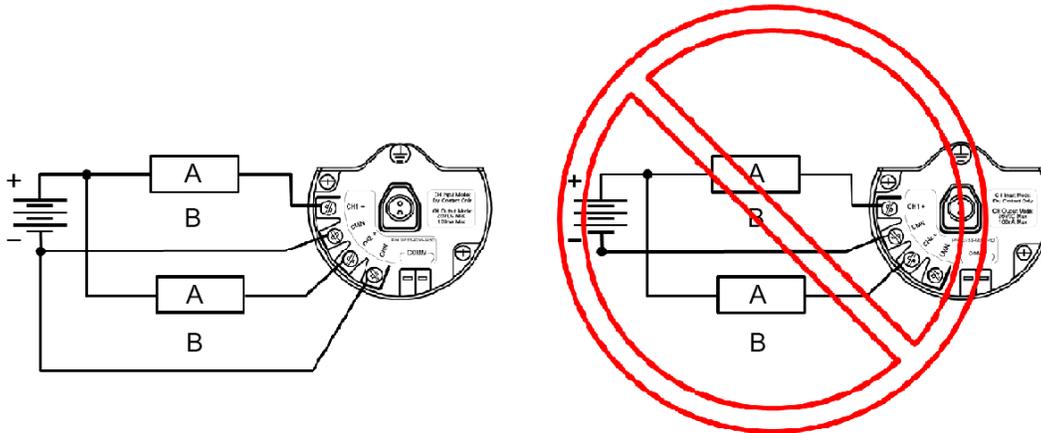
Figura 9: Circuitos de saída dupla com um aterramento comum



- A. Carga
- B. Saída

Se dois circuitos de saída estiverem conectados a um único transmissor com uma única fonte de alimentação, ambos os terminais CH + e CMN devem ser conectados a cada circuito de saída. Os fios de alimentação de potência negativa devem ter a mesma tensão e estar conectados aos dois terminais CMN.

Figura 10: Circuitos de saída dupla com uma fonte de alimentação

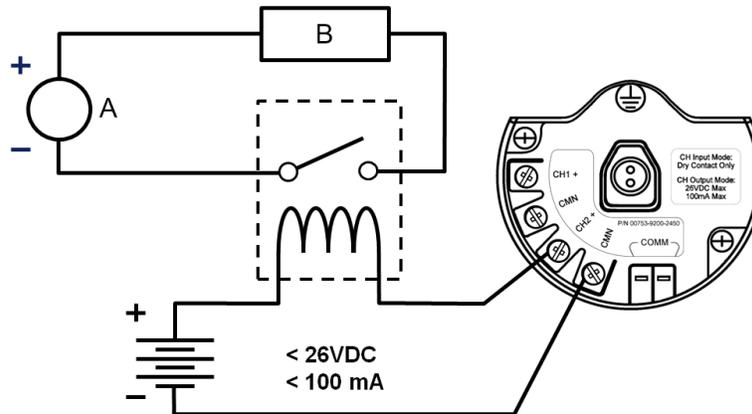


- A. Carga
- B. Saída

Comutação de correntes ou tensões maiores

É importante observar que a capacidade máxima de comutação de saída é de 26 volts CC e 100 miliamperes. Se for necessário comutar uma tensão ou corrente maior, pode ser usado um circuito de relé de interposição. Abaixo encontra-se um exemplo de um circuito para mudar as correntes ou tensões mais altas.

Figura 11: Fiação de um relé de interposição para trocar correntes ou tensões maiores



- A. Fonte de alimentação
- B. Carga

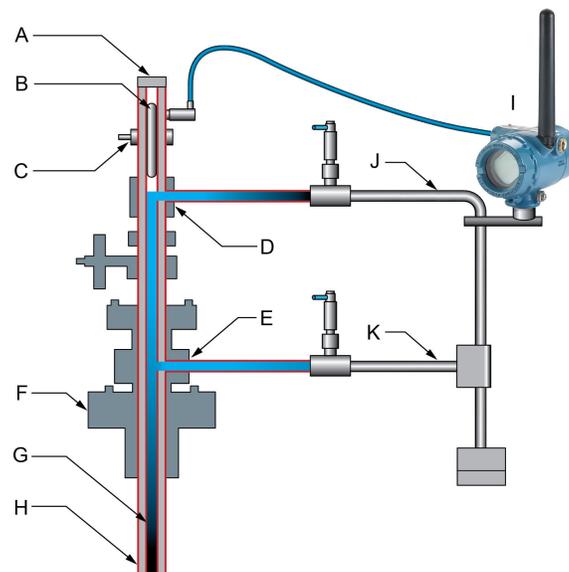
Detecção de chegada do êmbolo

Descrição do produto

O transmissor discreto sem fio Rosemount 702 para detecção de chegada do êmbolo é projetado para funcionar com o sensor de chegada do êmbolo Cyclops ETC (ET-11000). O transmissor fornece alimentação para o sensor de chegada do êmbolo, lê e comunica o estado do sensor por meio de *WirelessHART*®. As características do transmissor incluem:

- Práticas de instalação simples e fáceis que estão sendo usadas atualmente para instalações robustas
- Flexibilidade para atender às aplicações mais exigentes
- Travamento do estado do sensor para compatibilidade do sistema host
- Fornece alimentação para o sensor de chegada do êmbolo externo
- O display LCD integral exhibe convenientemente o estado do sensor do êmbolo travado, o estado de saída de energia e o diagnóstico do transmissor

Figura 12: Transmissor discreto sem fio 702 Rosemount para chegada do êmbolo

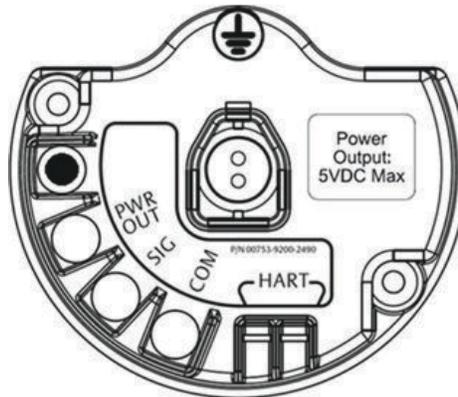


- A. Sensor de chegada do êmbolo (ETC Cyclops)
 B. Chegada do êmbolo do transmissor discreto sem fio Rosemount 702
 C. Lubrificador
 D. Êmbolo
 E. Água residual
 F. Saída do lubrificador superior
 G. Saída do lubrificador inferior
 H. Invólucro do poço
 I. Gás de produção
 J. Invólucro/tubo de produção do poço
 K. Invólucro do poço

Conexões do bloco de terminais

A configuração de detecção de chegada do êmbolo para o código de opção de medição 52 destina-se ao uso com o sensor de chegada do êmbolo Cyclops™ ETC.

Figura 13: Diagrama de terminais de chegada do êmbolo



As conexões de fiação para o sensor de Cyclops ETC são feitas de acordo com [Figura 14](#).

Figura 14: Configuração da fiação

Sensor de chegada do êmbolo

Sensor de Cyclops ETC



- A. PWR
- B. SIG
- C. COM

Sobre a montagem e manutenção do sensor de Cyclops ETC, consulte o [Manual do sensor de chegada](#) do êmbolo de Cyclops ETC.

Recurso de travamento

O transmissor discreto sem fio Rosemount 702 tem um recurso de travamento que, quando ativado, permite que a detecção de alterações de estado momentâneo seja mantida por um período de travamento configurável. O recurso de travamento pode ser configurado para detectar alterações de estado alto ou baixo. Por padrão, o estado do êmbolo (canal 1) está habilitado a travar alterações de estado alto por um período de um minuto.

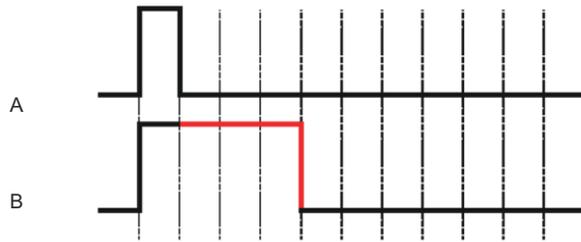
Veja a seguir alguns exemplos para demonstrar como funciona o tempo de bloqueio.

Nota

O tempo de contenção é configurado para quatro segundos para ilustração nos exemplos a seguir.

Eventos curtos (menores do que o tempo de retenção da trava) do valor medido serão bloqueados ao valor relatado ao longo da duração do tempo de retenção da trava.

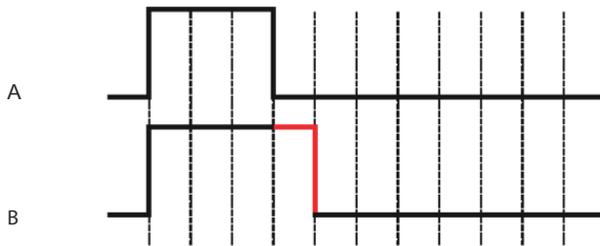
Figura 15: Eventos de tempo curto da trava



- A. Medidos
- B. Relatados

O início do cronômetro de retenção de trava começa quando o sinal medido passa pela primeira vez para o estado ativo.

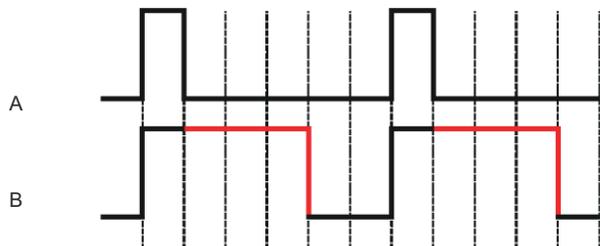
Figura 16: Início do tempo de retenção da trava



- A. Medidos
- B. Relatados

A trava somente se aplica a transições para o estado ativo. Quando o valor relatado não estiver mais engatado, o dispositivo está armado para o próximo evento.

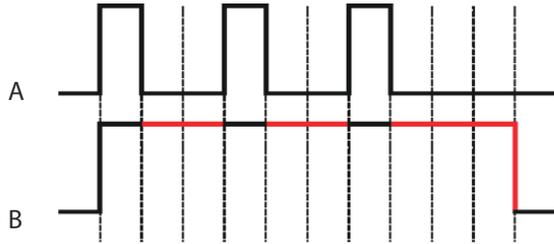
Figura 17: A trava se aplica a transições no estado ativo



- A. Medidos
- B. Relatados

Se o valor medido ficar inativo e ativo novamente antes do cronômetro de suspensão da trava inicial expirar, o cronômetro de retenção de trava será reiniciado a partir do início do evento mais recente.

Figura 18: Reinicializações do cronômetro de retenção da trava



- A. Medidos
- B. Relatados

Sensores de vazamento, detecção de hidrocarboneto líquido, código de opção de medição 61

Conexões do bloco de terminais

A configuração da detecção de hidrocarbonetos líquido é destinada ao uso com o sensor Fast Fuel nVent™ RAYCHEM ou o cabo de sensor TraceTek.

Figura 19: Terminal do sensor de combustível

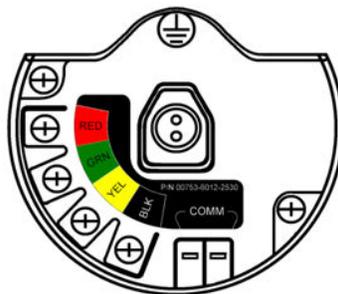
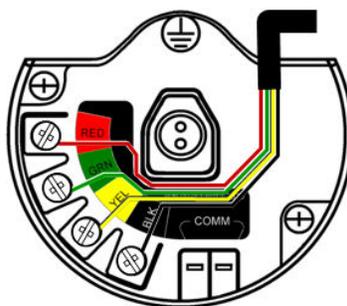


Figura 20: Conexão do sensor de combustível



Conexão com o sensor de combustível rápido e o cabo de sensor de TraceTek

As conexões ao cabo de sensor ou ao sensor de combustível rápido são feitas pela correspondência de fios devidamente coloridos com as orelhas de terminação colorida correspondentes.

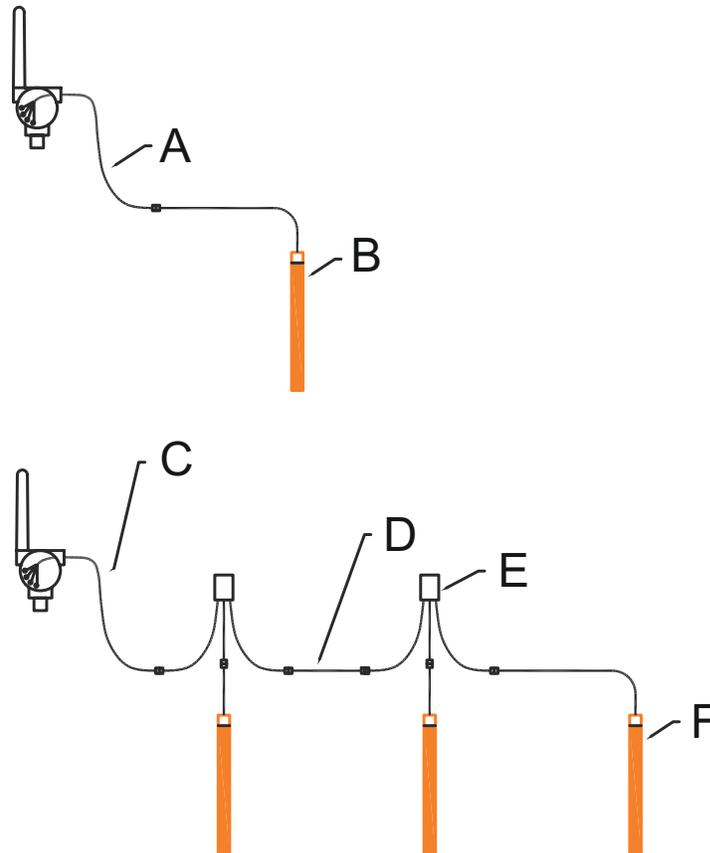
Nota

Todos os números de peças associados à fiação do cabo do sensor de combustível referem-se aos produtos vendidos pela nVent™ Thermo Controls, LLC.

O transmissor discreto sem fio Rosemount 702 é compatível com os sensores de combustível rápido padrão (TT-FFS) e resistentes à água (TT-FFS-WR). Um transmissor pode suportar até 3 sensores de combustível rápido. Esses sensores

de combustível rápido são conectados usando o cabo líder de TraceTek modular (TT-MLC-MC-BLK), cabos de jumper modulares opcionais (TT-MJC-xx-MC-BLK) e conectores de ramificação (TT-ZBC-MC-BLK) como sugerido em [Figura 21](#).

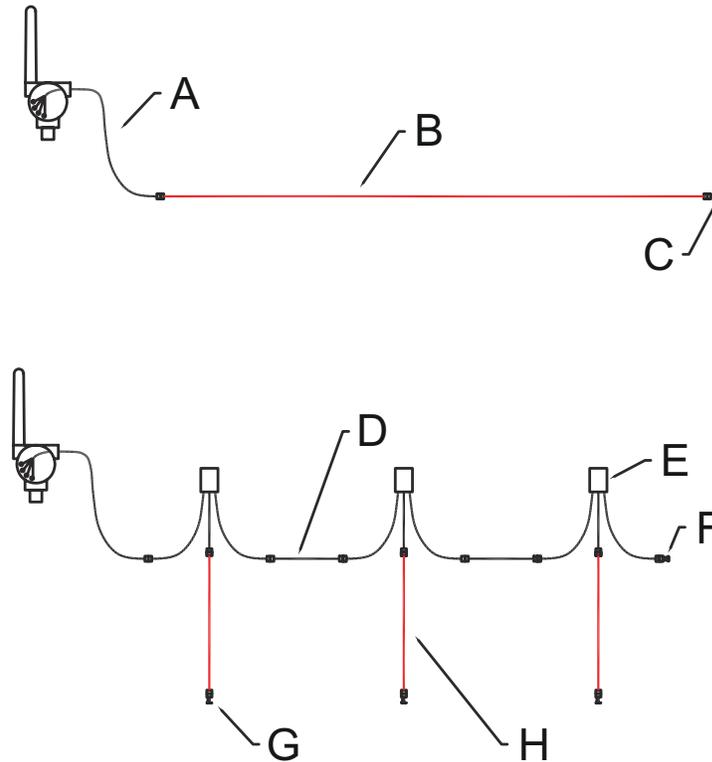
Figura 21: Fiação do sensor de combustível



- A. TT-MLC-MC-BLK (cabo líder)
- B. TT-FFS ou TT-FFS-WR (sonda de sensor de combustível rápido)
- C. TT-MLC-MC-BLK (cabo líder)
- D. TT-MJC-xx-MC-BLK (cabo de jumper opcional)
- E. TT-ZBC-xx-MC-BLK (conector de ramificação)
- F. TT-FFS ou TT-FFS-WR (sonda de sensor de combustível rápido)

O transmissor pode suportar até 500 pés de hidrocarboneto TraceTek ou cabo do sensor de solvente (série TT5000 ou TT5001). A quantidade total do cabo do sensor conectado a um único transmissor não deve exceder 500 pés (150 m). No entanto, o cabo líder, os cabos de jumper (se usados) e os conectores de ramificação não estão incluídos no limite de 500 pés. Consulte [Figura 22](#) para obter as configurações comuns.

Figura 22: Fiação do cabo do sensor de combustível



- A. TT-MLC-MC-BLK (cabo líder)
- B. Cabo do sensor TT5000/TT5001 (até 500 pés)
- C. TT-MET-MC (terminação final)
- D. TT-MJC-xx-MC-BLK (cabo de jumper opcional)
- E. TT-ZBC-xx-MC-BLK (conector de ramificação)
- F. TT-MET-MC (terminação final)
- G. TT-MET-MC (terminação final)
- H. Cabo do sensor TT5000 ou TT5001 (total por 702) até 500 pés.

Observações importantes sobre o uso do sensor de combustível rápido nVent TraceTek e cabo de detecção de TraceTek:

- Os sensores nVent TraceTek devem ser instalados de acordo com as recomendações do fabricante.
- Não faça funcionar o transmissor por longos períodos (mais de duas semanas) com um sensor de combustível nVent com vazamento, pois isso esgotará mais rapidamente o módulo de energia.

Monitoramento de chuveiro de segurança e lavador de olhos de olhos

O transmissor discreto sem fio Rosemount 702 pode ser usado para monitorar chuveiros de segurança e estações de lavagem de olhos usando kits de interruptores fornecidos pela TopWorx™, uma empresa Emerson. Estes kits são solicitados como parte do código do modelo do transmissor e estão disponíveis para tubos isolados e não isolados. Esses kits contêm os interruptores, suportes e cabos que são necessários para instalar o transmissor para monitorar o chuveiro de segurança e a lavagem de olhos em uma única estação. Como cada um tem dois canais de entrada, um transmissor pode ser usado para monitorar um chuveiro de segurança e uma lavagem de olhos.

Cada kit de monitoramento de chuveiro de segurança contém:

- Dois interruptores de proximidade magnética do interruptor TopWorx GO™
- Dois cabos, seis pés e 12 pés
- Dois prensa cabos de polímero preto
- Kit de montagem para o chuveiro de segurança e o lavador de olhos

Interruptores UL e CSA

Os kits de monitoramento de chuveiro de segurança e lavador de olhos estão disponíveis com interruptores UL ou CSA. Essa designação refere-se à certificação de localização comum do interruptor GO no kit. Estes não são certificados para áreas classificadas. O Go Switch é considerado um aparelho simples e não requer seu próprio certificado de área classificada. Ambos os interruptores GO são adequados para instalação em locais perigosos quando conectados ao Transmissor discreto sem fio 702 Rosemount com um certificado apropriado para locais perigosos. O interruptor CSA GO se destina a aplicações no Canadá, ao passo que o interruptor UL GO é destinado a aplicações em todas as outras áreas do mundo.

Desenhos e instruções de instalação

Os desenhos e instruções de instalação da ducha de segurança e os kits de lavagem de olhos estão incluídos no [Manual de referência do transmissor discreto sem fio Rosemount 702](#). Este manual pode ser baixado na [Página do produto do transmissor Rosemount 702](#).

Monitoramento do chuveiro de segurança

Quando a válvula do chuveiro é ativada (válvula aberta) puxando-a para baixo na alça, o comutador TopWorx é ativado (interruptor fechado) e o Rosemount 702 O transmissor discreto sem fio sente o fechamento do interruptor. Esse estado do interruptor é então transmitido pelo transmissor para o Gateway, que em seguida envia essas informações ao host de controle ou ao sistema de alerta. Quando a válvula do chuveiro está fechada, o interruptor permanece no estado ativado até ser redefinido por um técnico. O interruptor pode ser redefinido somente colocando-se um objeto de metal de ferro no lado distante do área de detecção do interruptor.

Figura 23: Comutador TopWorx instalado em um chuveiro de segurança



Figura 24: Detalhe da instalação do interruptor no chuveiro de segurança**Figura 25: Válvula do chuveiro de segurança na posição ativada**

Monitoramento do lavador de olhos

Quando a válvula de lavagem de olhos for ativada (válvula aberta) empurrando-a para baixo na acionador manual, o interruptor TopWorx é ativado (interruptor fechado) e o transmissor discreto sem fio Rosemount 702 detecta o fechamento do interruptor. Esse estado do interruptor é então transmitido pelo transmissor para o Gateway, que em seguida envia essas informações ao host de controle ou ao sistema de alerta. Quando a válvula do lavador de olhos está fechada, o interruptor permanece no estado ativado até ser redefinido por um técnico. O interruptor pode ser redefinido somente colocando-se um objeto de metal no lado distante do área de detecção do interruptor.

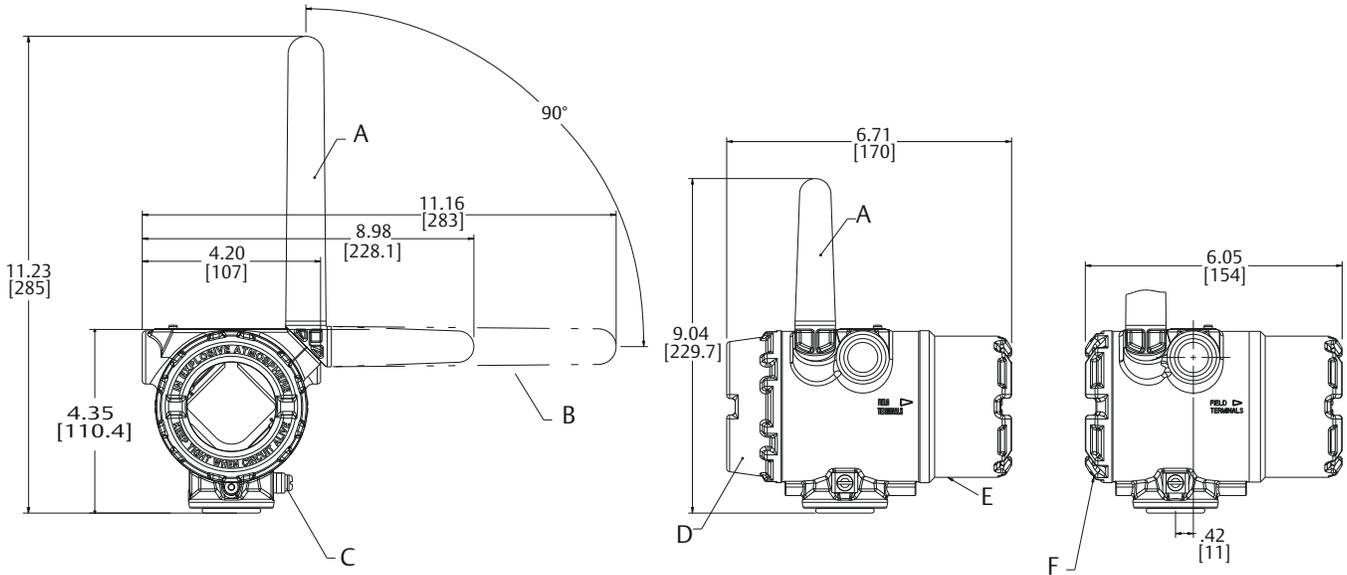
Figura 26: Comutador TopWorx instalado em uma estação de lavagem de olhos**Figura 27: Lavagem de olhos na posição ativada**

Certificação do produto

Consulte o [Guia de início rápido do transmissor discreto sem fio Rosemount 702](#) para obter informações acerca da certificação do produto.

Desenhos dimensionais

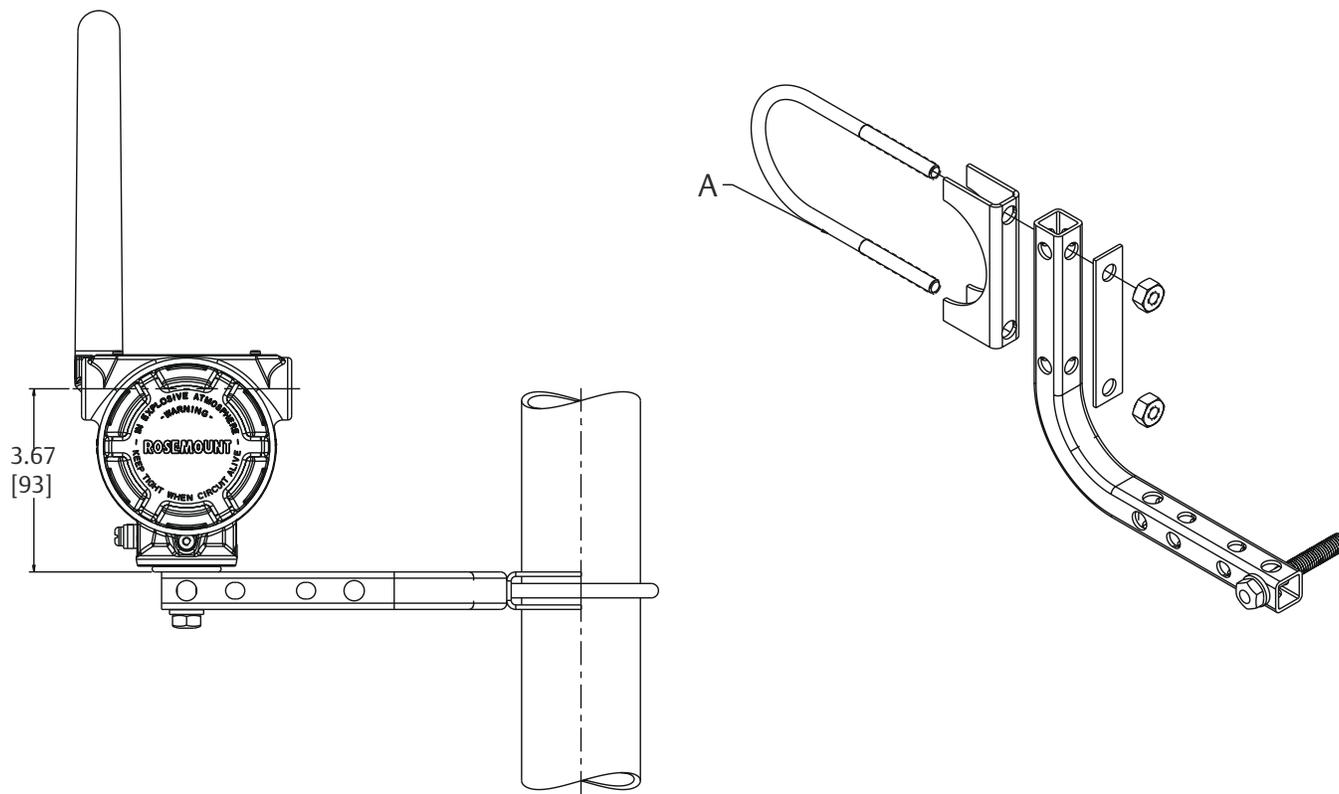
Figura 28: Transmissor discreto sem fio Rosemount 702



- A. Antena de alcance estendido WirelessHART® de 2,4 GHz
- B. Possível rotação da antena
- C. Conjunto do parafuso de aterramento
- D. Tampa do visor digital
- E. Terminais de campo (este lado)
- F. Componentes eletrônicos do transmissor (este lado)

As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Figura 29: Configuração de montagem com suporte de montagem opcional



A. Parafuso U para conexão do tubo de 2 pol.
As dimensões estão em polegadas (milímetros).

Para obter mais informações: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob encomenda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de uma das famílias das empresas Emerson. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.